



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	عوض عمر العليوي	اسم الطالب
Students I.D	20212002708	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم السبت ٨-٠٥-٢٠٢١ في تمام الساعة ٩ مساءً.
- الإجابة متاحة باللغة الإنجليزية أو اللغة العربية مع مراعاة أن تكون المصطلحات العلمية باللغة الانجليزية.
- يتم تسليم المشروع في صيغة ملف . pdf مع الالتزام نموذج الجامعة ولن تقبل أي مستندات أخرى.
- يجب مراعاة أقسام البحث الرئيسية (مقدمة Introduction، دراسات علمية سابقة Literature Review، طريقة البحث Methodology، النتائج والمناقشة Results and Discussion ، وأخيراً المراجع References . وان كان هناك ملحقات Appendices يتم إضافتها)
- يجب الالتزام بـ Theme موحد كما يلي:
- حجم الخط ١٢.
- نوع الخط Arial.
- لون الخط أسود.
- المسافة بين الأسطر 1.5 line spacing
- عدد صفحات البحث (لا يقل عن ثلاث صفحات ولا يزيد عن ست صفحات).

Instructor's Name: Eng. Mosaab M. Hamed

مشروع انشاء وتنفيذ طريق اسفلتي يربط بين منطقتين

INTRODUCTION -1

التعرف على المخاطر وتحليلها للمرحلة المحيطة بالموازنة وتغير الموازنة بتغير التكاليف المرتبطة بمعالم المشروع .

ان الخطر غالبا ما يتم تعريفه من حيث عدم اليقين بأنه الانحراف عن النتائج المتوقعة وترتبط بالمشاريع جميع أنواع المخاطر تم تعييني كمدير مشروع لتنفيذ طريق يربط بين منطقتين بطول ٧٥ كم بقيمة ٢٥٦,٧٥٠,٠٠٠ مليون ريال ومدة تنفيذ ٣ سنوات ميلادية ، ويشمل المشروع تنفيذ الاعمال الترابية واعمال القطعيات والاعمال الخرسانية (العبارات الصندوقية والانبوبية وحماية الميول وجسور الوديان) وإنهاءا بطبقة الاسفلت ودهانات الطرق وعيون القطط العاكسة واللوحات الارشادية والتحذيرية وقد بلغ فريق العمل الى ١٨٣ عنصرا موزعة على الفرق المختلفة (فريق اختبارات التربة والاسفلت والمواد المستخدمة في التنفيذ ، فريق اعمال الردميات وتنفيذ طبقات الطريق ، فريق الاعمال الخرسانية في المشروع ، فريق القطع الصخري والتفجير ، فريق اعمال الإسفلت ، وفريق تركيب اللوحات وعيون القطط وفريق اعمال دهانات الطرق ، بالإضافة الى الفرق المسؤولة عن إنتاجية خلطة الاسفلت المركزية وخلطة الخرسانة وفريق الكسارة وأخرى متفرقة بالإضافة الى الورشة المركزية لصيانة المعدات) .

يجب ان تبدأ خطة إدارة المخاطر الخاصة بالمشروع في اجتماع الاطلاق حيث يمكن بالعصف الذهني لفريق المشروع وأصحاب المصلحة تحديد المخاطر والجدول الزمني للمشروع والموارد وعدد من المخاطر الأخرى التي تظهر لاحقا حتى تبدأ خطة المشروع في التبلور .

وقد تم تحديد عدد من المخاطر المحتملة والتي تؤثر على ميزانية المشروع وتؤثر بدورها على نجاح المشروع نذكر منها على سبيل الذكر وليس الحصر عدد من المخاطر المحتملة في المشروع المراد تنفيذه :

- الأعطال والتوقفات في المعدات سواء الخاصة بفرقة الردميات او فرقة القطعيات او فرقة الاسفلت او فرق الخرسانة
- الأحوال الجوية حيث المطر الشديد او الغبار التي تمنع القيام بأعمال صب الخرسانة او اعمال الاسفلت .
- فشل نتائج المختبر ومنع مواصلة الاعمال سواء لفرق الاعمال الترابية أو للفرق الاسفلتية او للفرق الخرسانية .
- التأخر في توريد المواد اللازمة من قطع الغيار للورشة او الزيوت أو الديزل او الاسمنت لخلطة الخرسانة او البتومين وزيت الكروت لتشغيل خلطة الاسفلت ، او الحديد والاشخاب لفرق الخرسانة .
- تغيب أو اهمال او تقصير او أخطاء في الاعمال المساحية تستوجب رفض العمل من الاستشاري المشرف .
- صعوبة القطعيات الصخرية بالبلدوزرات والبوكليات والاضرار الى استخدام مقاولين لأعمال تفجيرالصخور .
- تأخر اعتماد المخططات التنفيذية لأعمال الجسور والعبارات الصندوقية من جهة الاشراف .

سنقوم بعمل جدول يمثل مصفوفة المخاطر (تحديد الاحتمالية وتأثير كل خطر) كما يلي :

No	list of Risks	probability	impact
1	الأعطال والتوقفات في المعدات	0.6	0.8
2	الأحوال الجوية حيث المطر الشديد	0.2	0.2
3	فشل نتائج المختبر ومنع مواصلة الاعمال	0.2	0.6
4	التأخر في توريد المواد اللازمة من قطع الغيار	0.8	0.6
5	تغيب أو اهمال او تقصير او أخطاء في الاعمال المساحية تستوجب رفض العمل من الاستشاري المشرف	0.1	0.9
6	صعوبة القطعيات الصخرية بالبلدوزرات والبوكليات	0.4	0.9

7	تأخر اعتماد المخططات التنفيذية	0.6	0.1
8	مشاكل التعدي والضرب بين العمال والخلافات التي تعرقل العمل	0.81	0.9

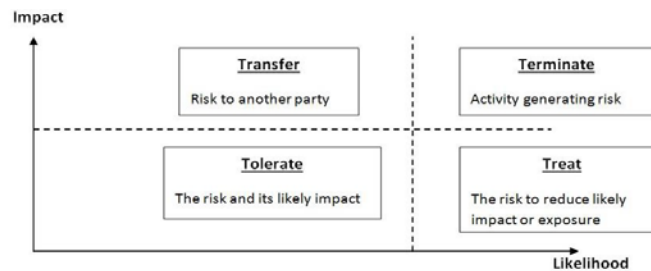
بعد جمع وتقييم المخاطر من حيث الاحتمالية و التأثير سنقوم بتقييم شدتها للبدء بالتخطيط حول الاستجابة لكل خطر ومحاولة التخفيف او تجنب او الغاءها وسوف نستخدم الطرق التالية لمقارنة النتائج :

LITERATURE REVIEW -2

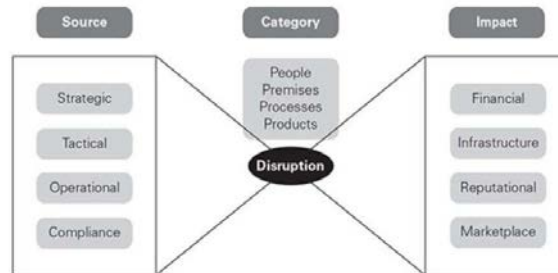
تستخدم الشركات والمنظمات هياكل تصنيف المخاطر (RBSS) بالاقتران مع هياكل توزيع العمل (WBSS) لمساعدة فرق الإدارة على تحديد المخاطر وتحليلها في نهاية المطاف (١) .

يجب على المديرين تطوير أساليب التدقيق في قائمة المخاطر والقضاء على المخاطر غير الهامة ووضع الأساليب الجديرة من حيث الأهمية والحاجة الى الاهتمام .

هناك اربع استراتيجيات للتعامل مع الخطر: التسامح ، المعالجة ، التحويل ، الانهاء . Tolerate, Treat, Transfer, Terminate .



وكذلك طريقة ربطة العنق: (2) BOW-Tie



تطبيق مصفوفة المخاطر : Application Of a risk matrix

م	list of Risks	probability	impact
1	الأعطال والتوقفات في المعدات	0.6	0.8
2	الأحوال الجوية حيث المطر الشديد	0.2	0.2
3	فشل نتائج المختبر ومنع مواصلة الاعمال	0.2	0.6
4	التأخر في توريد المواد اللازمة من قطع الغيار	0.8	0.6
5	تغيب أو اهمال أو تقصير أو أخطاء في الاعمال المساحية تستوجب رفض العمل من الاستشاري المشرف	0.1	0.9
6	صعوبة القطعيات الصخرية بالبلدوزرات والبوكليينات	0.4	0.9
7	تأخر اعتماد المخططات التنفيذية	0.6	0.1

0.9	0.81	مشاكل التعدي والضرب بين العمال والخلافات التي تعرقل العمل	8
-----	------	---	---

probability	5	خطير	0.81-1					
	4	مرتفع	0.61-0.80			4		8
	3	متوسط	0.41-0.60	7			1	
	2	منخفض	0.21-0.40					6
	1	بسيط	0-0.20	2		3		5
				التأثير impact				
				1	2	3	4	5
				بسيط	منخفض	متوسط	مرتفع	خطير
				0-0.20	0.21-0.40	0.41-0.60	0.61-0.80	0.81-1

تقوم على أن نتائج تفكير الجماعة أفضل بكثير من نتائج الفرد ، و تستخدم في الدراسات المستقبلية ، التي تهدف إلى اكتشاف البدائل المستقبلية و المفاضلة بين البدائل .

• قائمة المخاطر ودرجة خطورتها وتأثيرها وطرق الاستجابة في سجل المخاطر : **Risk Register**

No	list of Risks	probability	impact	severity	Mitigating action
1	الأعطال والتوقفات في المعدات	0.6	0.8	0.48	لابد من التشديد على الورشة المركزية بموقع المشروع وتعيين مديرا للورشة ومراجعة جداول الصيانة الدورية للمعدات وتقرير أسبوع بقائمة المعدات والصيانة التي تمت ومحاسبة المقصرين
2	الأحوال الجوية حيث المطر الشديد	0.2	0.2	0.04	متابعة أحوال الطقس والاستفادة من الاعمال التي لا تتأثر بالطقس
3	فشل نتائج المختبر ومنع مواصلة الاعمال	0.2	0.6	0.12	تعيين مهندس مواد يستطيع إدارة الفريق ومعرفة الخلل في فشل العينات وتحديد أسبابها
4	التأخر في توريد المواد اللازمة من قطع الغيار	0.8	0.6	0.48	الاجتماع مع مجلس الإدارة والاتفاق على تأمين السيولة الدورية وعدم تأخر التوريدات خاصة التي تؤثر على سير العمل
5	تغيب أو اهمال أو تقصير أو أخطاء في الاعمال المساحية تستوجب رفض العمل من الاستشاري المشرف	0.1	0.9	0.09	التحقيق في الرفوعات المساحية التي فيها أخطاء ومحاسبة المقصرين وفي حال التكرار يتم استبدال العنصر
6	صعوبة القطعيات الصخرية بالبلدوزرات واليوكلينات	0.4	0.9	0.36	مراقبة الإنتاجية وفي حال التأخر في الإنتاجية يتم زيادة عدد البلدوزرات او ادخال مقاول باطن او استخدام وسائل أخرى مثل التفجير البارد اقل كلفة من التفجير المعروف
7	تأخر اعتماد المخططات التنفيذية	0.6	0.1	0.06	مراجعة مدير مكتب الاستشاري حول تسريع الاعتمادات
8	مشاكل التعدي والضرب بين العمال والخلافات التي تعرقل العمل	0.81	0.9	0.73	التحقيق في مشاكل العنف في المشروع بشكل حازم واستبعاد العناصر التي تعيق انسجام الفريق

RESULTS & DISCUSSION -4

بعد ذلك نقوم بحساب تكلفة القيمة النقدية المتوقعة (EMV) Expected monetary value

No	list of Risks	probability	Impact cost	Risk contingency
1	الأعطال والتوقفات في المعدات	0.6	11,074,000	6,644,400
2	الأحوال الجوية حيث المطر الشديد	0.2	700,000	140,000
3	فشل نتائج المختبر ومنع مواصلة الاعمال	0.2	1,000,000	200,000
4	التأخر في توريد المواد اللازمة من قطع الغيار	0.8	5,000,000	4,000,000
5	تغيب أو إهمال أو تقصير أو أخطاء في الاعمال المساحية تستوجب رفض العمل من الاستشاري المشرف	0.1	500,000	50,000
6	صعوبة القطعيات الصخرية بالبلدوزرات والبولكليات	0.4	7,000,000	2,800,000
			25,274,000	13,834,400

ميزانية الطوارئ التي نحتاجها لتغطية المخاطر = 13,834,400 ريال سعودي

باعتبار قيمة المشروع الاجمالية ٢٥٦,٧٥٠,٠٠٠ مليون ريال فان الدراسة السابقة تغطي جميع المخاطر المتوقعة والتكاليف التي يمكن ان يتعرض لها المشروع جراء المخاطر المختلفة

- ولا بد ان نذكر ان متطلبات تمويل المشروع تمثل النفقات المتوقعة بالإضافة الى الالتزامات المتوقعة .
- ومن الضروري القيام بتحديثات مستندات المشروع : تقديرات التكلفة مع الجدول الزمني للمشروع مع سجل المخاطر
- مدير المشروع هو المسؤول عن الرقابة الشاملة على جميع أنشطة إدارة المخاطر.
- يجب أن يكون لكل خطة استجابة للمخاطر مسؤول محدد . الذي سيرصد المخاطر ويتعاون في تنفيذ الاستجابة للمخاطر. يتحمل المسؤولية الكاملة
- وأخيرا استطيع القول ان مدير المشروع الناجح القوي في التواصل ، والذي يملك الرؤية ، يمكنه تحقيق توفير كبير في الميزانية وإدارة المخاطر بصورة حكيمة ، من خلال إعادة ترتيب الاعمال وتوزيعها ، واختيار فريق العمل المتمرس ، وتوحيد رؤية الفريق ، وتحفيزهم مما يضمن تجنب الكثير من التوقفات التي يمكن تداركها من خلال الخبرة والتمرس والقيادة الناجحة .

REFERENCES -5

١. إدارة المشاريع: نهج أنظمة للتخطيط والجدولة والتحكم من قبل كيرزنر، H.
٢. د/ مصعب حامد ، محاضرات إدارة مخاطر المشروع ، جامعة الجميع الذكية ٢٠٢١.
٣. د/ أكرم علي ، المحاضرة الثامنة ، مخاطر المشروع ، جامعة الجميع الذكية ٢٠٢١.
٤. بول هوبكين ، أساسيات إدارة المخاطر ، الطبعة الخامسة ، الفهم والتقييم والتنفيذ الفعال لإدارة المخاطر